Installations- und Bedienungsanleitung

für

3-axiales Bedienteil CS-VC8X02



V1.5

Bitte lesen Sie diese Anleitung sorgfältig, bevor Sie das Gerät installieren und in Betrieb nehmen.

WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE

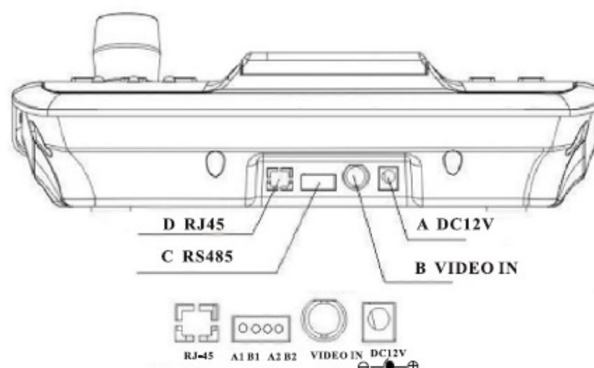
- Lesen Sie die Anleitung bevor Sie das Bedienteil installieren und verwenden.
- Das Gerät verwendet einige gleiche Betriebsinformationen für unterschiedliche Protokolle. Wenn Sie eine Funktion wählen, die für das gewählte Protokoll nicht gültig ist, wird das Bedienteil "NONE VALID" anzeigen.
- Das Bedienteil ist zur Verwendung mit DC12 V vorgesehen. Vergewissern Sie Sich bitte über die angelegte Spannung und Polarität, bevor Sie das Bedienteil in Betrieb nehmen.
- Verwenden Sie das Bedienteil nicht in feuchten Umgebungen und vermeiden Sie Beschädigungen.
- Um Beschädigungen zu vermeiden sollten Sie das Bedienteil nicht öffnen.
- Das Bedienteil ist zur Verwendung mit unterschiedlichen Protokollen vorgesehen. Vergewissern Sie Sich bitte, dass Sie vor der Inbetriebnahme das Protokoll, die Baudrate und die ID des Gerätes richtig eingestellt haben. Diese Parameter werden am Display angezeigt.

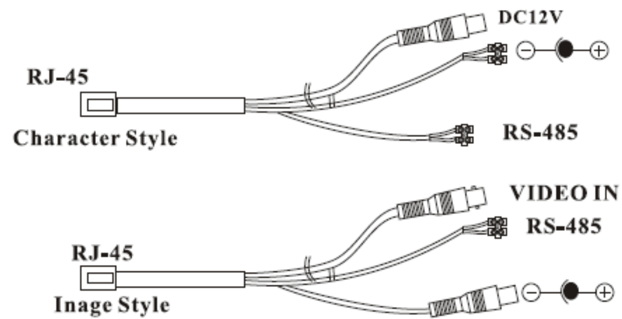
ALLGEMEINES

Das Bedienteil kann sowohl eine Überwachungskamera als auch einen Decoder steuern. Die Verbindung zwischen Kamera und Bedienteil erfolgt über einen ETA/RS-485 Anschluss. Ein Bedienteil kann bis zu 256 Kameras in einer maximalen Distanz von 2,4 km steuern. Das Einstellen der Endgeräte sowie die Steuerung erfolgen sehr einfach über die Tastatur. Durch direktes Ansteuern des Decoders können auch die Funktionen wie z.B. konstante Geschwindigkeit beim Schwenken oder Neigen, Linse, Beleuchtung u.ä. über die Tastatur gesteuert werden.

INSTALLATION UND ANSCHLUSS

Lesen Sie bitte die Bedienungsanleitung der Überwachungskamera sorgfältig, bevor Sie das Bedienteil mit der Kamera verbinden. Bei falschem Anschluss kann das Gerät beschädigt werden. Trennen Sie die Geräte von der Stromversorgung, bevor Sie sie verbinden. Verbinden Sie die Geräte mittels des STP Anschlusses. Halten Sie die Geräte von Hochspannungsleitungen oder sonstigen, die Datenverbindung störenden Leitungen, fern, sobald sie miteinander verbunden sind.





Rot: CH1 RS485+ /A1
Schwarz: CH1 RS485- /B1
Gelb: CH2 RS485+ /A2
Grün: CH2 RS485- /B2

Abbildung 1 zeigt die Bedienteilschnittstellen einschliesslich Stromanschluss, Videoeingang (bei Verwendung einer 3,5 Zoll LCD Tastatur), RS485 Anschluss sowie einem speziellen Anschluss.

A. Stromversorgung zum Anschluss an DC12 V / 1 A.
B. Videoeingang: IV-pp.
C. RS485 Kommunikationsanschluss.
D. Rj45: Systemreserve
E. Abgeschirmte RS485 Verbindung. Bei Verwendung der speziellen Schnittstelle lesen Sie bitte die Anleitung des Gerätes vor der Verbindung mit dem Bedienteil.

Anschluss des Bedienteils:

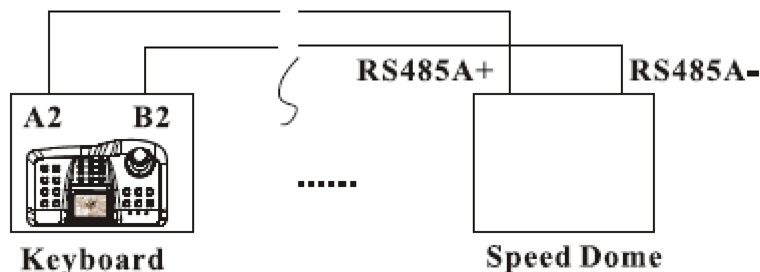


Figure 2

Methode für den seriellen und parallelen Anschluss:

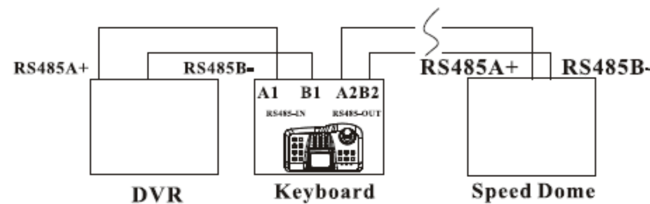


Figure 3

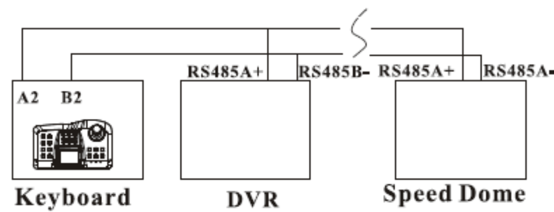


Figure 4

HINWEIS:

Wenn das Aufnahmegerät über einen RS 485 Anschluss verfügt, erfolgt die Verbindung gemäss Abbildung 3. Wenn das Aufnahmegerät nicht über einen RS 485 Anschluss verfügt, erfolgt der Anschluss entsprechend der Abbildung 4.

Systemanschluss:

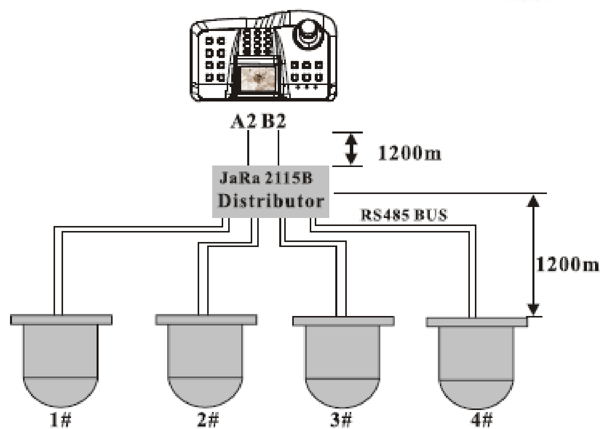


Figure 5

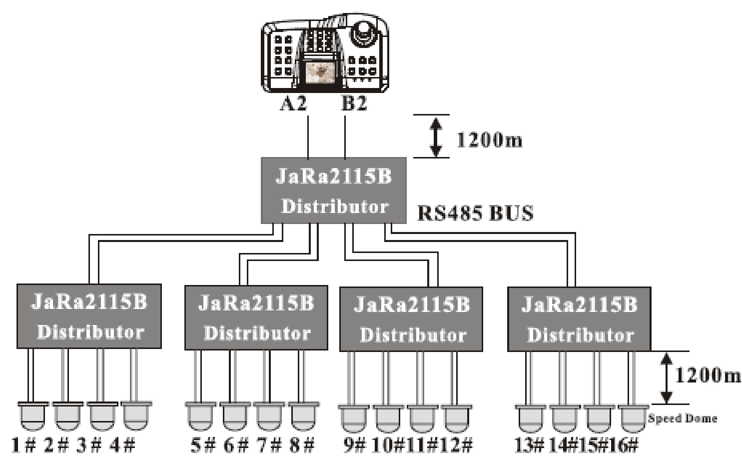


Figure 6

Bedienteil mit LCD-Display

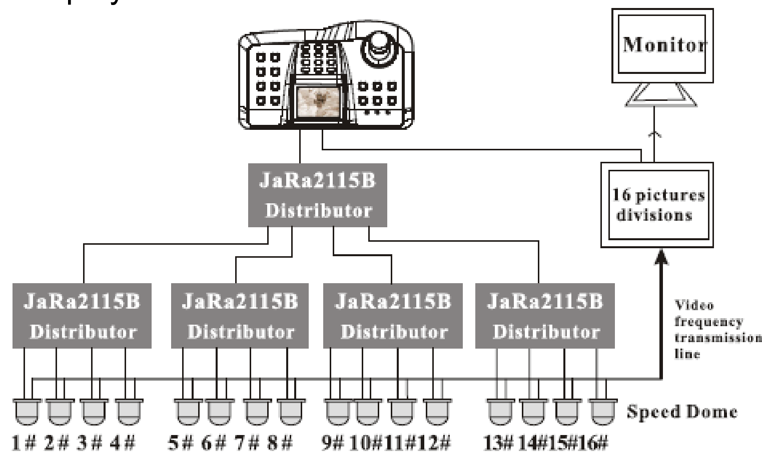


Figure 7

HINWEIS:

1. Die Verteiler (Distributor) können in 3 Reihen miteinander verbunden werden
2. Unter normalen Bedingungen ist die 120 Ohm Funktion der Überwachungskamera im OFF Modus. Wenn die Steuerung nicht funktioniert muss die 120 Ohm Funktion der Überwachungskamera in den ON Status gesetzt werden.
3. Übertragungsdistanz der RS 485 Verbindung: Bei Verwendung von 0.56mm (24AWG) twisted pair Kabeln (paarweise verdrehte Adern) als Datenübertragungskabel, beträgt die max. Übertragungsdistanz in Abhängigkeit der gewählten Baudrate:

Baudrate	Maximale Übertragungsdistanz
1200 Bps	2400 m
2400 Bps	1800 m
4800 Bps	1200 m
9600 Bps	800 m
19200 Bps	200 m

Abbildung 7 zeigt die Verbindung von zwei Bedienteilen. Das Bedienteil mit LCD-Display kann mit 16 Bildabschnitten arbeiten, sie über grosse Distanzen steuern und die Bilder auch anzeigen. Im Anschlussdiagramm zeigt die dicke Linie die Videoverbindung und die dünne Linie den RS 485 Anschluss. Welches Verbindungskabel Sie wofür verwenden sollten, entnehmen Sie bitte den Bezeichnungen an den Kabeln. Die Verbindung zwischen Bedienteil und Überwachungskamera ist eine Halb-Duplex Verbindung.

Kommunikationsanschluss: RS485.
Baudrate: 1200bps, 2400bps, 4800bps, 9600bps, 19200bps.
Übertragungsdistanz: 2,4km (max).
Elektrischer Anschluss: DC12/1A.
Anzahl zu steuernder Überwachungskameras: 256 (Max).

FUNKTIONEN

Bedienteil mit Textdisplay

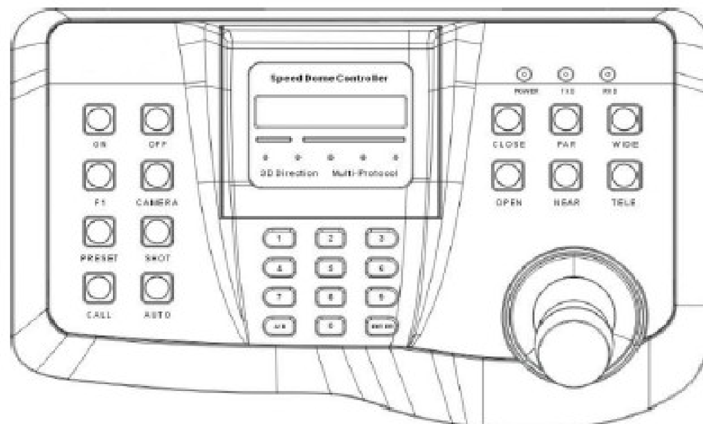
- Einstellungsbereich für die ID von Überwachungskamera oder Decoder: 0~255.
- Steuerung der Überwachungskamerafunktionen, wie z.B. Menü, Fokus, Weissabgleich.
- Steuerung der Geschwindigkeit der Überwachungskamera.
- Voreingestellte Positionen der Überwachungskamera speichern, Aufnahmeeinstellungen für voreingestellte Positionen. Das Bedienteil kann bis zu 8 Aufnahmen steuern. Jede Aufnahme kann 16 voreingestellte Positionen beinhalten.
- Zwei Steuerungsmodi: manuelle Steuerung und automatische Steuerung.
- Manuelle Steuerung von Zoom, Fokus und Blende der Überwachungskamera.

Bedienteil mit LCD-Display

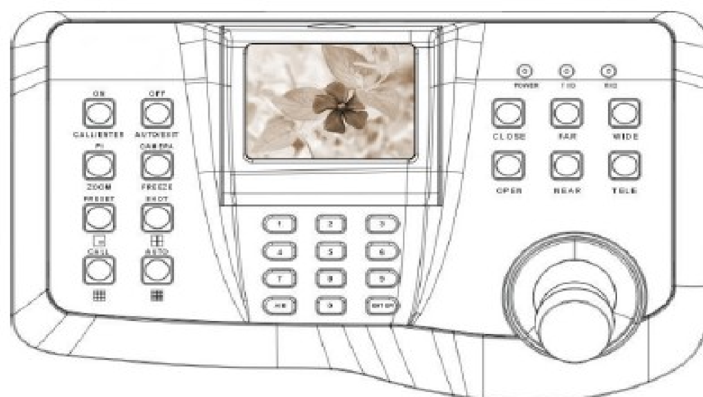
- Das Bedienteil mit LCD-Display verfügt über die gleichen Funktionen wie das Bedienteil mit Textdisplay und kann zusätzlich noch Bilder anzeigen.
  Es kann mit 16 Bildabschnitten arbeiten und sie über grosse Distanzen steuern.

Beschreibung des Bedienteils

Die Funktionen auf der Vorderseite (Abbildung 8/8-1)



Textdisplay



LCD-Display

Beschreibung der Funktionen

Auf der Vorderseite des Bedienteils befinden sich die 3D Geschwindigkeitssteuerung, die Funktionstasten und das 16 X 2 LCD Display. Die einzelnen Elemente werden im folgenden erläutert.

[ON]	Öffnet das Einstellungsmenü
[OFF]	Beendet das Einstellungsmenü
[F1]	AUX Tastatur
[CAMERA]	Einstellung der ID der Überwachungskamera
[PRESET]	voreingestellte Position speichern
[SHOT]	Aufnahme der Überwachungskamera abrufen
[CALL]	voreingestellte Position abrufen
[AUTO]	Automatikbetrieb der Überwachungskamera
[0]~[9]	Zifferneingabe
[A/B]	Umschalttaste und Löschtaste. Umschalttaste: generell dient die Taste A zum Umschalten der Bildabschnitte sowie B für den Prozessor. Als Standard ist A die allgemeine Taste. Drücken Sie die [A/B] Taste zum Umschalten auf B und drücken Sie erneut die [A/B] Taste,um wieder auf A umzuschalten.
[ENTER]	Eingabetaste
[CLOSE]	Blende verkleinern
[FAR]	Grosse Brennweite
[WIDE]	Zoom raus
[OPEN]	Blende vergrössern
[NEAR]	Kleine Brennweite
[TELE]	Zoom rein

EINSTELLUNGSMENÜ

Einstellung des Übertragungsprotokolls und der Baudrate.

Protokoll	Baudrate (Standard)	Protokoll	Baudrate (Standard)
PELCO-D	2400	KALATEL	4800
PELCO-P	9600	VCLDOME	9600
PELCO-P	4800	REDAPPLE	9600
VIDO-B01	9600	HTSCAM	9600
LILIN	9600	SAMSUNG	9600
ALEC	4800	SANTACH1450	9600
HD600	9600	SAN TACH1650	9600
TOTA	4800	VICON	4800

Tabelle 1

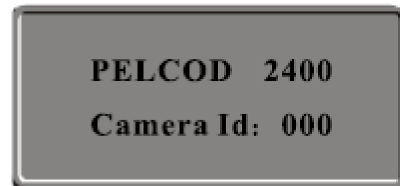
HINWEIS:

Drücken Sie **[F1] + 61 + [ON]**, **[F1] + 62 + [ON]**, um das Protokoll und die Baudrate zu ändern. Zum Inhalt sehen Sie bitte in Tabelle 2 nach.

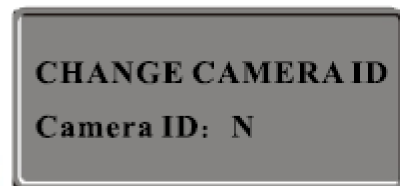
Einführung in die Bedienung

Bevor Sie das Bedienteil in Betrieb nehmen können, muss es mit der Überwachungskamera verbunden und mit einer gültigen ID bezeichnet sein.
Erst dann den Hauptschalter einschalten. Am Bildschirm wird folgendes angezeigt:

PELCOD: aktuelles Protokoll
2400: aktuelle Baudrate
000: aktuelle ID der Überwachungskamera



Die ID der Überwachungskamera einstellen
[CAMERA] + **[N]** + **[ENTER]**



Hinweis: N---ID Adresse, Bereich: 0~255
Funktion: Durch die Einstellung wird festgelegt, an welches Gerät die Steuersignale gesendet werden. Nur wenn der Wert **N** mit der, an der Kamera eingestellten, ID übereinstimmt, wird die Steuerung der Kamera funktionieren. Die folgende Anleitung bezieht sich auf die Kamera ID 0.

Einstellung der zusätzlichen Funktionen

Öffnen Sie das Menü für die zusätzlichen Funktionen: **[FI]** + **[ON]**



Hinweis:
Drücken Sie **[WIDE]** / **[TELE]**, um das Menü auszuwählen, drücken Sie **[ENTER],** um einen Menüpunkt zu bearbeiten.
Optionen, wie z.B. die Einstellung des Protokolls, die Baudrate, die Einstellung der Hintergrundbeleuchtung des LCD Displays oder die Vergrösserung der Darstellung am Display, usw. werden im Handbuch der Kamera beschrieben. Die Funktion “Anzeige vergrössern“ wird benötigt, wenn die Kamera mit dem Bedienteil und mit einem Monitor oder einem Bildbearbeitungsgerät gleichzeitig verbunden werden soll. Wenn die Kamera nur mit dem Bedienteil verbunden ist, wählen Sie bitte "**CHANGE MONITOR S**". Wenn sie gleichzeitig mit einem Monitor oder einem anderen Gerät verbunden ist, wählen Sie bitte "**CHANGE MONITOR M**"

Einstellung der Funktion Direkt in zu AUX: **[F1]** + **[N]** + **[ON]**
Hinweis 1: zum Wert N sehen Sie bitte in Tabelle 1 nach
Hinweis 2: **[FI]** + **[61]** + **[ON]** zur Änderung des Protokolls, **[F1]** + **[62]** + **[ON]** zum Ändern der Baudrate

Voreingestellte Position speichern:
[PRESET] + [N] + [ENTER]

PRESET FUNCTION
PRESET : N

Hinweis: N--- Position, Bereich: 1~255
Funktion: Speichert die aktuelle Position und verwendet diese Position als Position N.

Aufrufen einer voreingestellten Position:
[CALL] + [N] + [ENTER]

PRESET FUNCTION
CALL : N

Hinweis: N--- die Nummer der voreingestellten Position, Bereich: 1~255.
Funktion: Kamera bewegt sich zur Position N als Initialisierungsposition
Voreingestellte Position löschen:
[PRESET] + [N] + [OFF]

PRESET FUNCTION
PRESET : N

Hinweis: N--- voreingestellte Position, Bereich: 1~255 Funktion: Löscht die voreingestellte Position N.

Einstellung der Aufnahme einer voreingestellten Position
Hinweis: diese Funktion wird nur mit VEDIO-B01 verwendet. Eingabe zum Einstellen der Aufnahme:
[SHOT] + [N] + [ON]

SHOT OPERATION
Track 01 Sum 07

Hinweis: die aktuelle Einstellung ist 1 Aufnahme mit 7 voreingestellten Positionen
Aufnahme bearbeiten:
Drücken Sie **[ENTER]** um den Bearbeitungsmodus zu öffnen, drücken Sie **[TELE]** zum vorwärts bearbeiten und **[WIDE]** zum rückwärts bearbeiten. Jede Aufnahme kann 16 voreingestellte Positionen beinhalten und für jede Position kann die Geschwindigkeit und die Verweildauer eingestellt werden.

EDIT SHOT
NO.:01 Point:01

Hinweis: Wählen Sie die voreingestellte Position 01 für die erste Aufnahme. Das Ändern der voreingestellten Position erfordert die Bestätigung mit **[ENTER].** Erst danach wird die nächste Einstellung angezeigt.

EDIT SHOT
NO.:01 Speed:02

Hinweis: Die Auswahl 2 stoppt die Geschwindigkeit in der voreingestellten Position 01.
Das Ändern der voreingestellten Position erfordert die Bestätigung mit **[ENTER].** Erst danach wird die nächste Einstellung angezeigt.

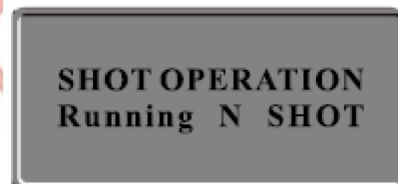
EDIT SHOT
NO.:01 Time:03

Wählen Sie 3 Sekunden Pause für die voreingestellte Position 01. Das Ändern der Pausenzeit muss mit **[ENTER]** bestätigt werden, bevor die nächste Einstellung angezeigt wird.

Hinweis:

1. Geschwindigkeitsbereich: 1~8, die kleinste Stufe ist die langsamste Geschwindigkeit; die grösste Stufe ist die schnellste Geschwindigkeit. Bei Eingabe ausserhalb des zulässigen Bereichs wird die Geschwindigkeit standardmässig auf 1 eingestellt. Der gültige Eingabebereich für die Pausenzeit ist: 1~255.
2. Wenn für eine voreingestellte Position keine Geschwindigkeit und Pausenzeit angegeben sind, werden diese Parameter auf 0 gestellt.
3. Zum Beenden der Einstellungen für eine Aufnahme drücken Sie **OFF**. Wenn Sie während der Einstellungen den Joystick bedienen, werden die Einstellungen nicht gespeichert.
4. Einige Überwachungskameras verfügen über eine "Track" Funktion. Für genauere Informationen für diese Funktion lesen Sie bitte die Anleitung der Kamera.

Eine Aufnahme starten: **[SHOT]** + **[N]** + **[ENTER]**



Hinweis: N--- Nummer der Aufnahme, Bereich: 0~8 .
Funktion: Die Kamera bewegt sich zur Position N, zum Beenden der Aufnahme bewegens Sie den Joystick.
Aufnahmemodus beenden: **[SHOT]** + **[OFF]**
Funktion: Beenden der Aufnahme; der Aufnahmemodus wird auch beendet, wenn Sie den Joystick bewegen.

Einen Scan auf einer Ebene ausführen: **[AUTO]** + **[ON]**
Automatischer Scanmodus
Funktion: startet einen automatischen Scan im 360 ° Modus.



Scan auf einer Ebene beenden:
[AUTO] + **[OFF]** Funktion: Scan im 360 ° Modus beenden.

Steuerung des Zooms der Kamera: **[WIDE]** / **[TELE]**

Fokuseinstellung der Kamera: **[FAR]** / **[NEAR]**
Blendeneinstellung der Kamera: **[OPEN]** / **[CLOSE]**

N	zu steuernde Funktion	Definition	
Nummer		**[FI] + N + [ON]**	**[FI] + N + [OFF]**
0	Stromversorgung Kamera	Einschalten	Ausschalten
1	Umgebungslicht kompensieren	EIN	AUS
2	Aufnahme im Dunkeln	EIN	AUS
3	Menü	EIN	AUS
4	Digitales Zoom	EIN	AUS
5	Kamera Reset	Stellt die Kamera auf die Werkseinstellungen zurück	
6	Fokus	Auto	manuell
7	Blende	Auto	manuell
8	Weissabgleich	Auto	manuell
9		in Innenbereichen	Im Freien
10		Automatischer Weissabgleich	Weissabgleich mit einer Taste
11	Farbe / Schwarz/Weiss	Farbe	schwarz/weiss
12	Geschwindigkeit und Richtung des Linienscans	Weniger als 180° langsam	Mehr als 180° langsam
13		Weniger als 180° mittel	Mehr als 180° mittle
14		Weniger als 180° schnell	Mehr als 180° schnell
15	Tastaturbeleuchtung	EIN	AUS
61	Protokoll ändern	Funktion aktivieren	Funktion deaktivieren
62	Baudrate ändern	Funktion aktivieren	Funktion deaktivieren

Tabelle 2: Funktionstaste **F1** + **N** + **ENTER**

Hinweis: Die Funktionen 1 bis 15 werden nur mit VEDIO-B01 verwendet
Hinweis: in dieser Anleitung werden allgemein alle Kamerafunktionen beschrieben; nicht alle Funktionen werden in allen Protokollen und von allen Kameras unterstützt. Kameras die keine Tag/Nacht Funktion haben können nicht zwischen Farbe und Schwarz/Weiss umgestellt werden. Bei Aufruf von Funktionen, die das verwendete Protokoll nicht unterstützt wird "**NONE VALID**" angezeigt.
Im folgenden wird das Protokoll LILIN beschrieben.

Eingabe: **[CALL]** + **[N]** + **[ENTER]**



Hinweis: N--- Position, Bereich: 0~255 Wenn die Kamera ohne voreingestellte Position betrieben wird, muss die gewünschte Position jedes Mal mit dem Joystick angefahren werden.

Pausenzeit speichern:
Eingabe: **[PRESET]** + **[N]** + **[ENTER]**



Hinweis: N--- Pausenzeit, Bereich 0~255

Geschwindigkeitsstufe der voreingestellten Position speichern: Speichern der Pausenzeit: **[ENTER]** drücken.
Hinweis: N--- Geschwindigkeitsstufe ,
Bereich: 1~255 (1: langsam, 255: schnell)



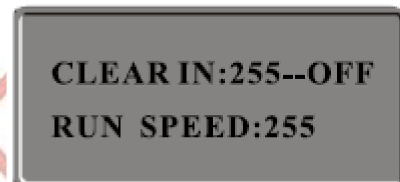
Speichern der Geschwindigkeitsstufe einer voreingestellten Position: **[N]** + **[ENTER]** drücken. Position aufrufen: **[CALL]** + **[N]** + **[ENTER]** drücken. Alle Positionen löschen:: **[PRESET]** + **[255]** + **[EN-TER]** + **[255]** + **[OFF]**

Eingabe: **[PRESET]** + **[255]**



Eingabe: **[ENTER]** + **[255]**

Hinweis: Die Eingabe 255 und **[OFF]** löscht alle voreingestellten Positionen.



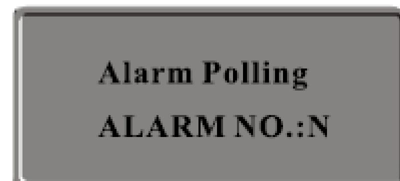
Alarmeinstellung:
[AUTO] + [ON] + [N] + [ENTER]

Eingabe: **[AUTO]**

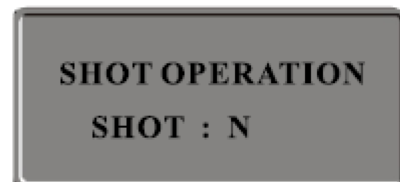


Eingabe: **[ON]** + **[N]**

Hinweis: N--- PIN Eingabe, Bereich: 0~255.
(255 kann zur Zeit nicht verwendet werden)
Der PIN wird nach Bestätigung mit **[ENTER]** gespeichert.
Alarmeinstellung löschen: **[AUTO]** + **[OFF]**



Aufnahme starten: **[SHOT]** + **[N]** + **[ENTER]**



Hinweis:

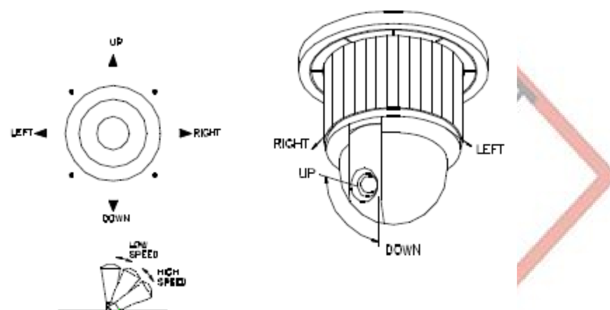
1. N=000 zur Einstellung der Gruppen 1,2,3,4 und Starten der voreingestellten Positionen 1~16 .
2. N=001 zum Einstellen der Gruppe 1 und zum Starten der Positionen 1~4.
3. N=012 zum Einstellen der Gruppen 1,2 und zum Starten der Positionen 1~8.
4. N=234 zum Einstellen der Gruppen 2,3,4 und zum Starten der Positionen 5~16.
   Allgemein: Die erste Gruppe umfasst die Positionen 1,2,3,4.
   Die zweite Gruppe umfasst die Positionen 5,6,7,8.

Die dritte Gruppe umfasst die Positionen 9,10,11,12.
Die vierte Gruppe umfasst die Positionen 13,14,15,16.

Für andere Einstellungen sehen Sie bitte im Handbuch der Kamera nach

Menü einstellen: **[CALL]** + **[95]** + **[ENTER]**
Menü löschen: **[CALL]** + **[95]** + **[ENTER]** erneut.

Ändern der Geschwindigkeit: Sie können die Überwachungskamera entsprechend dem folgenden Diagramm über den Joystick steuern: Mit den entsprechenden Bewegungen am Drehhebel wird die Kamera elektrisch drehen oder die Geschwindigkeit ändern. Ändern des Winkels am Joystick lässt die Kamera mit vorgegebener Geschwindigkeit schwenken oder neigen. Die Einstellung von Geschwindigkeit und Rotationswinkel erfolgt stufenlos. Die Möglichkeit, die Brennweite der Kamera zu verändern, ermöglicht die Aufnahme scharfer Bilder.



Das Bedienteil mit LCD-Display kann die Bilder auch anzeigen. Ansonsten verfügt es über dieselben Funktionen wie das Bedienteil mit Textdisplay. Beide Bedienfelder können im Multimonitorbetrieb arbeiten und diese über grosse Distanzen steuern.

Zum Umschalten von Bildbearbeitungsmodus in den normalen Modus und zurück drücken Sie die A/B Taste.



Das Display zeigt **"*"** beim Umschalten zwischen Protokoll und Baudrate. Drücken Sie erneut A/B um den Bildbearbeitungsmodus zu beenden. Im Bildbearbeitungsmodus: Drücken Sie **[ENTER]** + **0** + **[ENTER]**, um das Bildbearbeitungsfunktionsmenü aufzurufen.

Drücken Sie **[ENTER]** + **N** + **[ENTER]**, zur Eingabe von Video N = 1-16. Mit den **[CALL/ENTER]**, **[AUTO/EXIT]**, **[ZOOM]**, **[FREEZE]**, **[one image]** Tasten, der **[four image]** Taste, der **[nine image]** Taste und der **[sixteen image]** Taste können Sie die entsprechenden Funktionen aufrufen. Die Tasteneingabe ist dieselbe wie am Bildbearbeitungspanel.

Für genaue Erläuterungen der Funktionen schlagen Sie bitte im Handbuch für die Bildbearbeitung nach.

Bildschirmanzeige	16x2 Zeichen	3,5' LCD Farbbild
Steuerungsobjekt	Hochgeschwindigkeitskamera. Normale Kamera PTZ Decoder	Hochgeschwindigkeitskamera. Normale Kamera PTZ Decoder 16-fach Bildprozessor
Protokoll	PELCO-D, PELCO-P	
	ALEC, SAMSUNG	
	VIDEO-B01, NEON	
	HTSCAM	
	HD600, TOTA	
	KALATEL, VCLDOME	
	REDAPPLE, SANT	
	SANTACH1650, VICON	
Baudrate	1200 bps, 2400 bps, 4800 bps, 9600 bps, 19200 bps	
Ausgabekanäle	2 Kanäle	
Übertragungsdistanz	Max: 2400 m	
Betriebstemperatur	-10°C~50° C	
Elektrischer Anschluss	DC 12 V / 1 A	DC 12 V / 1 A

Anhang

Blitzschutz und Überspannungsschutz

Dieses Produkt ist mit TVS Blitzschutztechnologie ausgestattet und somit vor Blitzschlag und Überspannung bis 1.500 Watt geschützt; dennoch ist es erforderlich, die folgenden Massnahmen zu befolgen, um die elektrische Sicherheit beim Betrieb des Geräts sicher zu stellen.

- Halten Sie die Datenübertragungskabel mindestens 50 Meter von Hochspannungsgeräten oder -leitungen entfernt.
- Bei Installationen im Freien verlegen Sie die Kabel bitte, so gut es geht, unter Dach (Regenrinnen o.ä.).
- Bei Verlegung im Freien schützen Sie die Kabel bitte mit Stahlrohren und erden Sie die Rohre. Es ist nicht erlaubt, unter diesen Bedingungen Oberleitungskabel zu verlegen.
- Bei starken Gewittern oder beim Betrieb in Bereichen mit grossen Magnetfeldern (z.B. in der Nähe von Transformatorstationen) muss eine besonders starke Blitzschutzausrüstung installiert werden.
- Berücksichtigen Sie die Bestimmungen zum Gebäudeblitzschutz, für die korrekte Installation von Blitzschutz und Erdung von Geräten im Freien in Übereinstimmung mit den nationalen und Industriestandards
- Das System muss mit gleichem Potential geerdet werden. Die Erdung muss die Bestimmungen für Anti-Interferenz und die elektrischen Sicherheitsbestimmungen erfüllen und darf nicht mit Hochspannungsnetzen kurzgeschlossen sein. Wenn das System separat geerdet wird, muss der Widerstand der Blitzableitung ≤ 4Ω sein und die Querschnittfläche der Blitzableitung sollte ≤25 mm^2 sein.

Grundlagen der RS485 Bustechnologie

- Die technischen Spezifikationen des RS485 Bus entsprechen den RS485 Standards, der RS485 Bus ist zur Verwendung mit Halb-Duplex Datenübertragungskabeln mit typischer Impedanz von 120 Ohm vorgesehen. Die maximale Kapazität beträgt 256 Einheiten (einschliesslich Hauptsteuerung und

anderer Steuergeräte).

- Übertragungsdistanzen mit dem RS485 Bus. Bei Verwendung von 0.56mm (24AWG) twisted pair Kabeln (paarweise verdrehte Adern) als Datenübertragungskabel beträgt die theoretisch mögliche Übertragungsdistanz:

Baudrate	Maximale Übertragungsdistanz
1200 Bps	2400 m
2400 Bps	1800 m
4800 Bps	1200 m
9600 Bps	800 m
19200 Bps	200 m

Anschluss und Endwiderstand

- Die RS485 Standards verlangen eine Reihenschaltung der angeschlossenen Geräte. Die Leitung muss an beiden Enden mit einem 120 Ohm Endwiderstand versehen sein. (siehe Abbildung 1). Abbildung 2 zeigt eine einfache Verbindung. "D" sollte mehr als 7 Meter betragen.

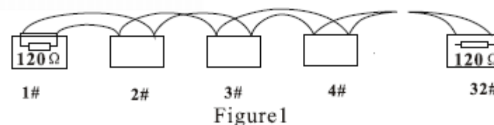


Figure1

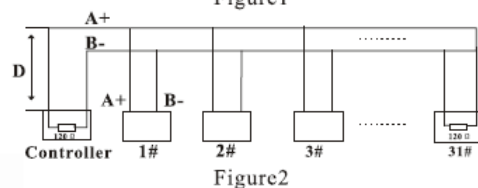


Figure2

- Anschluss des 120 Ohm Endwiderstands: Siehe Anschluss für Einzelsystem. Unter bestimmten Voraussetzungen wird beim tatsächlichen Anschluss eine Sternschaltung verwendet. Der Endwiederstand muss an die beiden Geräte angeschlossen werden, die am weitesten voneinander entfernt sind, also z.B. Geräte Nr. 1 und Nr. 15 in Abbildung 3. Die Sternschaltung entspricht allerdings nicht den Erfordernissen der RS485 Standards. Dadurch können Probleme, wie z.B. Signalreflexionen oder geringere Anti-Interferenzleistung verursacht werden, wenn die Verbindungen über sehr lange Kabel erfolgen. Die Zuverlässigkeit der Steuerungssignale reduziert sich und es kann vorkommen, dass die Kamera gar nicht auf die Steuerung reagiert oder nur sporadisch reagiert oder der Betrieb der Kamera nicht beendet werden kann.(siehe Abbildung 4)

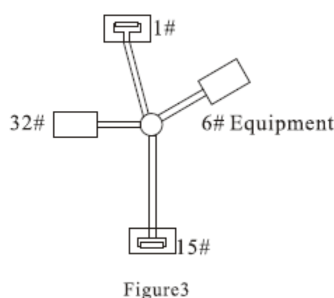


Figure3

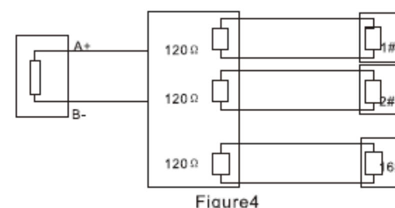


Figure4

Urheberrecht

